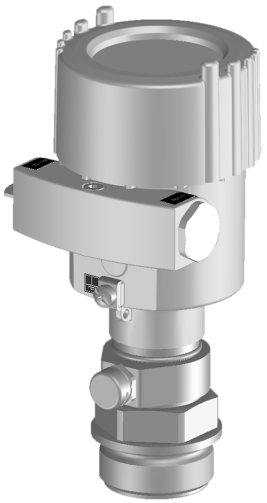
Instrucciones de seguridad
VEGABAR B8*.AE/Z/Q/J
VEGABAR B8*.VE

TÜV 13 ATEX 131117 X

II 1/2G, 2G Ex d ia IIC T6 … T1 Ga/Gb, Gb



CE 0044

Document ID: 47186

Índice

1 Vigencia 4

2 Información general 4

3 Datos técnicos 4

4 Condiciones de empleo 5

5 Protección contra riesgos a causa de la electricidad estática 7

6 Empleo de un aparato de protección contra sobretensión 7

7 Puesta a tierra 7

8 Generación de chispas por choques y fricción 7

9 Resistencia del material 8

10 Montaje/instalación 8

11 Tipo de protección “e” encapsulamiento resistente a la presión Ex "d" 8

12 Instalación del con carcasa separada 9

13 Tipo y tamaño de rosca para la entrada de cable "Ex-d" 9

Atender:

Estas instrucciones de seguridad son parte de la documentación:

- VEGABAR 81
  - 45025 - 4 … 20 mA, 45018 - 4 … 20 mA/HART, 45020 - Profibus PA, 45021 - Foundation Fieldbus
- VEGABAR 82
  - 45027 - 4 … 20 mA, 45028 - 4 … 20 mA/HART, 45031 - Profibus PA, 45032 - Foundation Fieldbus
- VEGABAR 83
  - 45033 - 4 … 20 mA, 45034 - 4 … 20 mA/HART, 45037 - Profibus PA, 45038 - Foundation Fieldbus
- VEGABAR 86
  - 45506 - 4 … 20 mA, 45039 - 4 … 20 mA/HART, 45042 - Profibus PA, 45043 - Foundation Fieldbus
- VEGABAR 87
  - 45507 - 4 … 20 mA, 45044 - 4 … 20 mA/HART, 45047 - Profibus PA, 45048 - Foundation Fieldbus
- 47187 - Certificado de control de tipos CE TÜV 13 ATEX 131117 X

47186-ES-140905

DE	Sicherheitshinweise für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen, verfügbar in den Sprachen deutsch, englisch, französisch und spanisch.
EN	Safety instructions for the use in hazardous areas are available in German, English, French and Spanish language.
FR	Consignes de sécurité pour l'utilisation en atmosphère explosible, disponibles dans les langues allemande, anglaise, française et espagnole.
ES	Instrucciones de seguridad para el empleo en áreas con riesgo de explosión, disponible en los siguientes idiomas alemán, ingles, francés y español.
CZ	Pokud nastanou potíže při čtení bezpečnostních upozornění v otištěných jazycích, poskytneme. Vám na základě žádosti k dispozici kopii v jazyce Vaší země.
DA	Hvis De har svært ved at forstå sikkerhedsforskrifterne på de trykte sprog, kan. De få en kopi på Deres sprog, hvis De ønsker det.
EL	Εάν δυσκολεύεστε να διαβάσετε τις υποδείξεις ασφαλείας στις γλώσσες που ήδη έχουν τυπωθεί, τότε σε περίπτωση ζήτησης μπορούμε να θέσουμε στη διάθεσή σας ένα αντίγραφο αυτών στη γλώσσα της χώρας σας.
ET	Kui teil on raskusi trükitud keeltes ohutusnõuete lugemisega, siis saadame me teie järelepärimise peale nende koopia teie riigi keeles.
FI	Laitteen mukana on erikielisiä turvallisuusohjeita. Voit tilata meiltä äidinkieliset turvallisuusohjeet, jos et selviä mukana olevilla kielillä.
HU	Ha a biztonági előírásokat a kinyomtatott nyelveken nem tudja megfelelően elolvasni, akkor lépjen velünk kapcsolatba: azonnal a rendelkezésére bocsátunk egy példányt az Ön országában használt nyelven.
IT	Se le Normative di sicurezza sono stampate in una lingua di difficile comprensione, potete richiederne una copia nella lingua del vostro paese.
LT	Jei Jums sunku suprasti saugos nuorodų tekstą pateiktomis kalbomis, kreipkitės į mus ir mes Jums duosime kopiją Jūsų šalies kalba.
LV	Ja Jums ir problēmas drošības noteikumus lasīt nodrukātajās valodās, tad mēs Jums sniegsim pēc pieprasījuma kopiju Jūsu valsts valodā.
MT	F'kaz li jkollok xi diffikulta` biex tifhem listruzzjonijiet ta' sigurta`kif ipprovduti, infurmana u ahna nibghatulek kopja billingwa tieghek.
NL	Als u moeilijkheden mocht hebben met het lezen van de veiligheidsinstructies in de afgedrukte talen, sturen wij u op aanvraag graag een kopie toe in uw eigen taal.
PL	W przypadku trudności odczytania przepisów bezpieczeństwa pracy w wydrukowanych językach, chętnie udostępnimy Państwu kopię w języku obowiązującym w danym kraju.
PT	Caso tenha dificuldade de ler as instruções de segurança no idioma, no elas foram impressas, poderá solicitar junto a nós uma cópia em seu idioma.
SK	Pokiaľ nastanú problémy pri čítaní bezpečnostných pokynov vo vydaných jazykoch, poskytneme Vám na základe žiadosti k dispozícii kópiu v jazyku Vašej krajiny.
SL	Kadar se pojavijo težave pri branju varnostnih navodil v izdanih jezikih, vam bomo na osnovi zahtevka dali na razpolago kopijo v jeziku vaše države.
SV	Om du har problem att läsa säkerhetsanvisningarna på de här tryckta språken, ställer vi gärna på begäran en kopia på ditt språk till förfogande.

1 Vigencia

Las presentes Instrucciones de seguridad aplican para los convertidores de medición de presión VEGABAR B81/82/83/86/87.AE/Z/Q/J und VEGABAR B81/82/83/86/87.VE con electrónica Z integrada (4 … 20 mA), H (4 … 20 mA/HART), A (4 … 20 mA/HART con calificación SIL), S, T (Medición de presión diferencial) según la certificación de control de tipos CE TÜV 13 ATEX 131117 X (Número de certificación en la placa de tipos) y para todos los equipos con el número de la instrucción de seguridad (47186) en la placa de tipos.

2 Información general

Los equipos de medición basados en la presión VEGABAR B8*.AE/Z/Q/J, VEGABAR B8*.VE sirven para la medición de presión y de nivel incluso en áreas con riesgo de explosión.

Los medios a medir pueden ser también líquidos inflamables, gases, nieblas o vapores.

Los VEGABAR B8*.AE/Z/Q/J, VEGABAR B8*.VE se componen de una carcasa de la electrónica "Ex-d"con módulo electrónico integrado, un elemento de conexión al proceso y un sensor de medición, la celda de medida de presión con transmisor de presión preconectado opcionalmente. Opcionalmente también puede estar montado un módulo de indicación y configuración.

Los VEGABAR B8*.AE/Z/Q/J, VEGABAR B8*.VE son apropiados para el empleo en las atmósferas explosivas de todas las sustancias inflamables de los grupos explosivos IIA, IIB, y IIC, para aplicaciones que exigen instrumentos categoría 1/2G o categoría 2G.

Cuando los VEGABAR B8*.AE/Z/Q/J, VEGABAR B8*.VE se instalan y operan en zonas con riesgo de explosión, hay observar las disposiciones generales de instalación para la protección contra explosión EN 60079-14, así como estas instrucciones de seguridad.

Hay que observar siempre el manual de instrucciones así como las especificaciones generales de montaje y normas para equipos eléctricos, aplicables para la protección contra explosión.

La instalación de equipos con riesgo de explosión tiene que ser realizada básicamente por personal especializado.

Medio de producción categoría 1/2G (Medio de producción EPL-Ga/Gb)
El elemento de conexión con el proceso se monta en la barrera de separación, que divide las áreas, en las que se requieren medios de producción categoría 2G o 1G. La carcasa de la electrónica se monta en los lugares que exigen el montaje de un medio de producción categoría 2G en áreas con riesgo de explosión. El sensor de medición se monta en áreas con riesgo de explosión que requieren medios de producción de la categoría 1G.

Medio de producción categoría 2G (Medio de producción EPL-Gb)
Los VEGABAR B8*.AE/Z/Q/J, VEGABAR B8*.VE se instalan en áreas con riesgo de explosión que requieren instrumentos categoría 2G.

3 Datos técnicos

Datos eléctricos
VEGABAR B8*.AE/Z/Q/J, VEGABAR B8*.VEcon electrónica Z (4 … 20 mA), H (4 … 20 mA/HART), A (4 … 20 mA/HART con calificación SIL)

Circuito de alimentación y señales: (Terminales 1[+], 2[-])	• U_i = 9,6 … 35 V DC • U_m = 253 V AC

Circuito de indicación y configuración: (Terminales 5, 6, 7, 8)	Para la conexión al circuito de la unidad de visualización externa correspondiente VEGADIS 81 con tipo de protección de encapsulamiento hermético a la presión a prueba de llama "d" o para la conexión de un VEGABAR B80 con tipo de protección de encapsulamiento hermético a la presión a prueba de llama "Ex-d" con electrónica S o T integrada como medidicón de presión diferencial.

VEGABAR B8*.AE/Z/Q/J, VEGABAR B8*.VEcon electrónica S o T

Circuito de alimentación y señal: (Terminales 5, 6, 7, 8 en el compartimiento de la electrónica)	Para la conexión a un VEGABAR B8*.*E******* con electrónica H, A integrada para la medición de presión diferencial

VEGABAR B8*.AE/Z/Q/J, VEGABAR B8*.VE Versión con salida de cable separada

Circuito entre la sonda de medición y la electrónioca externa (Terminal 1- amarillo, Terminal 2 - blanco, Terminal 3 - rojo, Terminal 4 - Negro)	En tipo de protección de seguridad intrínseca Ex ia IIC Con VEGABAR B8*.AE en la versión con cable montado fijo en la unidad del sensor y electrónica externa, el cable suministrado entre la carcasa externa y la unidad del sensor no puede exceder una longitud de 180 m.

Las piezas metálicas del VEGABAR B8*.AE/Z/Q/J, VEGABAR B8*.VE están conectadas eléctricamente con los terminales de puesta a tierra.

El circuito de alimentación y de señal está separado galvánicamente con seguridad de las partes con posibilidad de conexión a tierra.

4 Condiciones de empleo

VEGABAR B8*.AE/Z/Q/J, VEGABAR B8*.VEcon electrónica Z integrada (4 … 20 mA), H (4 … 20 mA/HART) o A (4 … 20 mA/HART con calificación SIL) o S, T (Medidión de presión diferencial)

Las temperaturas ambientales máximas permisibles dependiendo de la clases de temperatura se toman de las tablas siguiente.

Instrumentos categoría 1/2G

Clase de temperatura	Temperatura ambiente en la electrónica	Temperatura ambiente en el sensor
T6	-50 … +60 °C	-20 … +23 °C
T5, T4, T3, T2, T1	-50 … +60 °C	-20 … +60 °C

La presión de proceso de los medios tiene que estar entre 0,8 … 1,1 bar en el caso de aplicaciones que requieren medios de producción de la categoría 1/2G. En el caso de las temperaturas ambientales homologadas, indicadas se considera el 80 %- del artículo 6.4.2/EN 1127-1. Si los VEGABAR B8*.AE/Z/Q/J, VEGABAR B8*.VE se emplean a temperaturas mayores que las indicadas en tabla anterior, .hay que asegurar que no exista ningún peligro de incendio a causas de dichas superficies calientes durante el funcionamiento mediante medidas adecuadas, tomando en cuenta el calentamiento propio de 7 K en el sensor. La temperatura máxima permisible en la electrónica/carcasa no puede sobrepasar aquí los valores de acuerdo con la tabla anterior. Las condiciones de empleo en régimen sin mezclas explosivas se toman de los datos del fabricante.

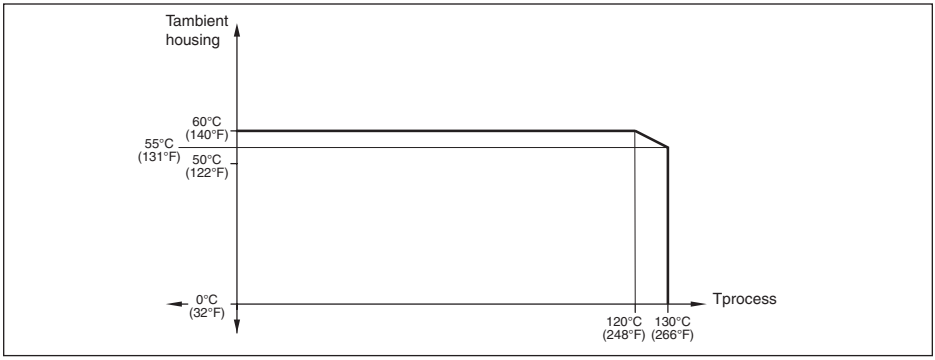
Instrumentos categoría 2G

Clase de temperatura	Temperatura ambiente en la electrónica	Temperatura ambiente en el sensor
T6	-50 … +60 °C	-50 … +39 °C
T5	-50 … +60 °C	-50 … +100 °C
T4	-50 … +50 °C	-50 … +135 °C
T3, T2, T1	-50 … +50 °C	-50 … +200 °C

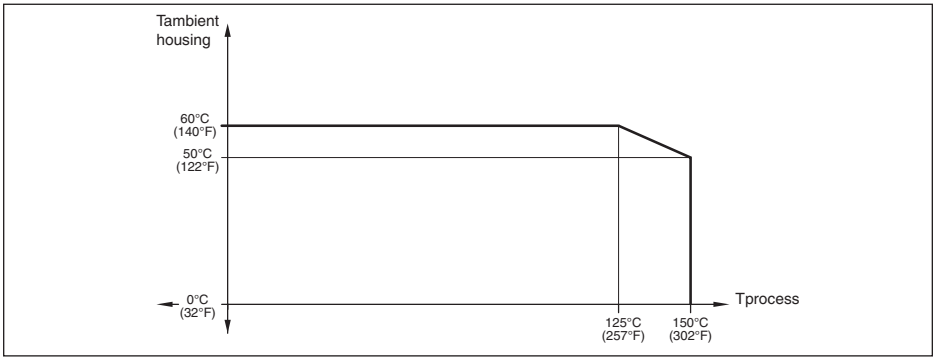
Si los VEGABAR B8*.AE/Z/Q/J, VEGABAR B8*.VE se emplean a temperaturas mayores que las indicadas en tabla anterior, se debe asegurar mediante medidas adecuadas, considerando el calentamiento propio de 7 K en el sensor, que no exista ningún peligro de incendio a causas de dichas superficies calientes durante el funcionamiento. La temperatura máxima permisible en la electrónica/carcasa no puede sobrepasar aquí los valores de acuerdo con la tabla anterior. Las condiciones de empleo en régimen sin mezclas explosivas se toman de los datos del fabricante.

Reducción de temperatura

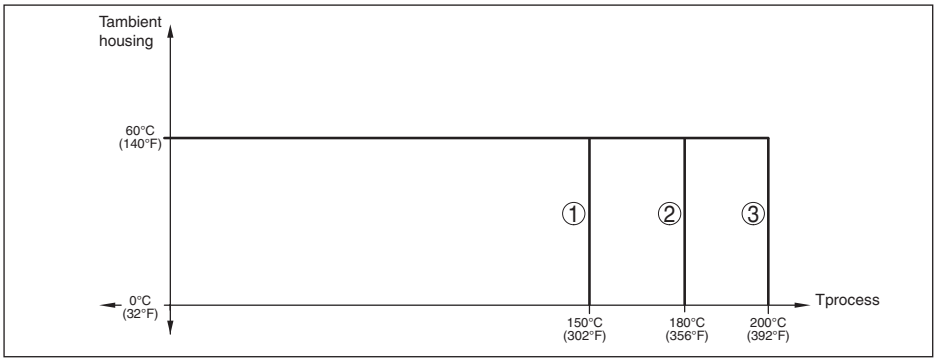
VEGABAR 82, versión temperatura de proceso +130 °C



VEGABAR 82, versión temperatura de proceso +150 °C



VEGABAR 83



1 versión: Temperatura de proceso máx. 150 °C
2 versión: Temperatura de proceso máx. 180 °C
3 versión: Temperatura de proceso máx. 200 °C

5 Protección contra riesgos a causa de la electricidad estática

En el VEGABAR B8*.AE/Z/Q/J, VEGABAR B8*.VE versión con piezas plásticas con capacidad de carga electrostática tales como carcasas plásticas, carcasas metálicas con ventana, sensores revestidos de plástico, cables/mangueras portadores o tubos distanciadores o cables de conexión, un cartel de advertencia hace referencia acerca de las medidas de seguridad a tomar respecto al peligro de carga electrostática durante el funcionamiento.

Atención: !Piezas plásticas, peligro carga electrostática¡

- Evitar fricción
- No limpiar en seco
- No montar en zonas de escape de medios no conductores

6 Empleo de un aparato de protección contra sobretensión

En caso necesario se puede conectar un equipo de protección contra sobretensiones adecuado previo al VEGABAR B8*.AE/Z/Q/J, VEGABAR B8*.VE.

Durante el empleo como medio de producción categoría 1/2G, hay que conectar, si es necesario de forma analógica, un aparato adecuado de protección contra sobretensiones para la protección contra sobretensiones previamente según la norma EN 60079-14 capítulo 12.3.

7 Puesta a tierra

Para evitar el riesgo de carga electrostática de las partes metálicas, hay que conectar los VEGABAR B8*.AE/Z/Q/J, VEGABAR B8*.VE electrostáticamente a la conexión equipotencial local (resistencia de contacto ≤ 1 MΩ) p. Ej. a través del terminal de puesta a tierra en las aplicaciones como medio de protección categoría 1/2G .

8 Generación de chispas por choques y fricción

Durante el empleo de como instrumento categoría 1/2G en versiones donde se emplean metales

47186-ES-140905

ligeros (p. Ej. aluminio/titanio), hay que conectar el VEGABAR B8*.AE/Z/Q/J, VEGABAR B8*.VE de forma tal, que no se produzcan chispas a causas de golpes o fricción entre metales ligeros y acero (excepto acero inoxidable, cuando se pueda se debe evitar la presencia de partículas de óxido).

9 Resistencia del material

En las aplicaciones que requieren instrumentos categoría 1/2G, los VEGABAR B8*.AE/Z/Q/J, VEGABAR B8*.VE pueden emplearse solamente en aquellos medios contra los que los materiales en contacto tienen resistencia suficiente.

10 Montaje/instalación

Hay que montar los VEGABAR B8*.AE/Z/Q/J, VEGABAR B8*.VE en zona 1/2G de tal forma, que resulte absolutamente imposible el golpeo de la unidad del sensor contra la pared del depósito, considerando las estructuras internas y las condiciones reotécnicas del depósito. Ello resulta especialmente válido para transmisores de presión suspendidos y versiones con longitudes de tubos distanciadores superiores a 3 m.

11 Tipo de protección “e” encapsulamiento resistente a la presión Ex "d"

Los terminales de conexión de la tensión de trabajo o del circuito de señales están montados en un compartimento de conexión con tipo de protección de encapsulamiento resistente a la presión “d”

Los alojamientos de roscas entre la carcasa y la tapa así como en las conexiones roscadas son alojamientos seguros contra el salto de chispa.

El compartimento de conexión "Ex-d" tiene una rosca M20 x 1,5 o ½-14 NPT para la conexión a un sistema "Conduit"-certificado o para el montaje de una entrada de cables "Ex-d" certificada según EN 60079-1. No se pueden emplear entradas de cables o de líneas de construcción sencillas. Hay que tener en cuenta los capítulos 13.1 y 13.2 de la norma EN 60079-1. Durante la conexión a un sistema “Conduit”, el dispositivo de sellado correspondiente tiene que estar colocado inmediatamente al compartimento de conexión "Ex-d".

De fábrica se suministra opcionalmente una entrada de cables "Ex-d" certificada. En dependencia del modelo solicitado ésta es adecuada para la entrada de tipos de cables con y sin blindaje. Hay que atender obligatoriamente la documentación suministrada de la entrada de cable correspondiente. La entrada de cable "Ex-d" tiene que estar atornillada firmemente a la carcasa. La entrada de cables suministrada es apropiada para la gama de temperatura de la carcasa descrita en el certificado del VEGABAR B8*.AE/Z/Q/J, VEGABAR B8*.VE. Si se emplea otra entrada de cables diferente a la suministrada, la entrada de cable y línea certificada especialmente o clase de temperatura en la electrónica determina la temperatura ambiente máxima permisible en la carcasa dependiendo de la temperatura homologada.

El tapón roscado montado de fábrica según el modelo pedido (Tapón ciego) forma parte de la carcasa "Ex-d". Si se monta un tapón roscado diferente al montado de fábrica o aquellos con número de artículo 2.30690, entonces hay que emplear un tapón roscado adecuado, certificado según la norma EN 60079.

Hay que asegurarse, que antes de la apertura y mientras esté abierta la tapa del alojamiento de conexión "Ex-d" (p. ej. durante los trabajos de conexión o de servicio) que el equipo se halle sin tensión o que no exista alguna atmósfera explosiva.

Hay que tender y fijar el cable de conexión del compartimento de conexión "Ex-d" de forma tal, que quede completamente asegurado contra deterioro. Hay que realizar el tendido del cable de conexión según la norma EN 60079-14.

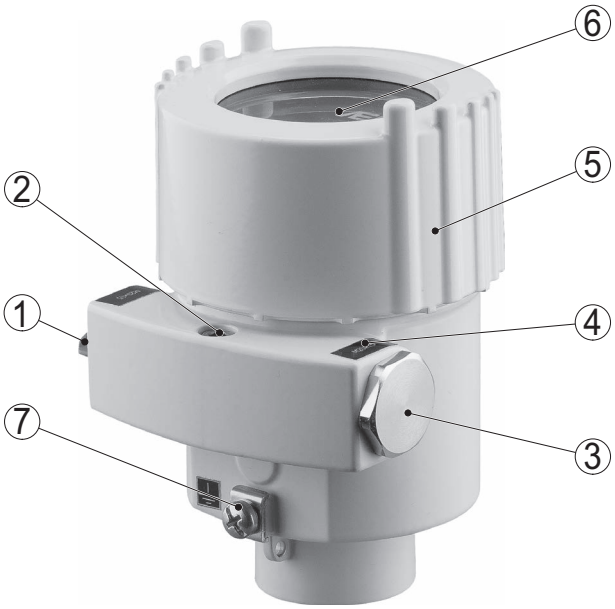
Los cables de conexión, las entradas de cables y los tapones roscados así como los dispositivos de obturación tienen que ser adecuados para la temperatura más baja.

Antes de la puesta en marcha hay que atornillar hasta el tope la tapa del alojamiento de conexión "Ex-d". Hay que asegurarla desatornillando hasta el tope el tornillo de bloqueo de la tapa.

Los orificios sin usar tiene que estar cerrados en correspondencia con la norma 60079-1sección 11.9.

La tapa de la "Cámara de conexiones Ex-d" está provista con la etiqueta de advertencia "Do not open when an explosive gas atmosphere is present".

Carcasa de una cámara con compartimento de conexión "Ex-d"



1 Protección de rosca
2 Tornillo de bloqueo de la tapa.
3 Tapones roscado
4 Marcado de la rosca
5 Compartimento de conexión "Ex-d" con módulo electrónico
6 Opcionalmente con ventana
7 Terminal externo de puesta a tierra

12 Instalación del VEGABAR B8*.AE/Z/Q/J, VEGABAR B8*.VE con carcasa separada

Con la versión con carcasa separada del transmisor de presión VEGABAR B8*.AE/Z/Q/J, VEGABAR B8*.VE tiene que existir conexión equipotencial en todo el rango de instalación del cable de conexión entre la carcasa de la electrónica y la carcasa del sensor.

13 Tipo y tamaño de rosca para la entrada de cable "Ex-d"

El "Ex-d"-compartimiento de conexiones del VEGABAR B8*.AE/Z/Q/J, VEGABAR B8*.VE con entrada de cables tipo L, O, D o 6 tiene entradas de cable M20 x 1,5.

El "Ex-d"-compartimiento de conexiones del VEGABAR B8*.AE/Z/Q/J, VEGABAR B8*.VE con entrada de cables tipo N, 8 o P tiene entradas de cable ½-14 NPT.

47186-ES-140905

Fecha de impresión:

Las informaciones acera del alcance de suministros, aplicación, uso y condiciones de funcionamiento de los sensores y los sistemas de análisis corresponden con los conocimientos existentes al momento de la impresión.
Reservado el derecho de modificación

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2014

47186-ES-140905

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Alemania

Teléfono +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-Mail: info.de@vega.com
www.vega.com